Rok IV. 1857. № 45.

TYGODNIK
ROLNICZO-PRZEMYSŁOWY

wydawany przez c. k. Towarzystwo gospodarczo-rolnicze Krakowskie.

Wychodzi w Krakowie raz na tydzień. Cena przedpłaty: półrocznie złr. 2 kr. 30 mk., rocznie złr. 5 mk. Na prowincji, z przesyłką półrocznie złr. 3, rocznie złr. 6 mk. Pieniądze prenumeracyjne nadsyłane być mają *franco* pocztą pod adresem: **do Redakcji Tygodnika rolniczo-przemysłowego** w Krakowie, w biórze c. k. Towarz. gosp. rolniczego, przy ulicy Szewskiéj Nᵉʳ 335/6 z wyrażeniem: *pieniądze prenumeracyjne*, gdzie również adresowane być winny *franco* wszelkie zgłoszenia się przedmiotu pisma tego dotyczące. W Królestwie Polskiém przyjmują przedpłatę wszystkie Urzęda pocztowe za cenę półroczną rs. 3 kop. 8.

Przyjmują się: 1) wszelkie korrespondencje, odezwy i rozprawy celowi pisma odpowiednie. 2) Ogłoszenia, obwieszczenia, doniesienia, uwiadomienia wszelkiego rodzaju, te ostatnie za opłatą: od wiersza petytowego za jednorazowe umieszczenie 3 kr. mk. ; a następne po 1 1/2 kr. mk. z dopłatą 10 kr. za każde ogłoszenie na stępel rządowy.

POGLĄD ZOOTECHNICZNY

przez

P. A. Samson,

naczelnika wydziału agronomicznego cesarskiéj szkoły weterynarji w Tuluzie, redaktora pisma: *Le Moniteur des Comices.*

Kwestja wychowu i poprawy bydła nabrała w ostatnich czasach w oczach publiczności znaczenia, jakie jéj się w istocie należy. Żadna z pomiędzy wszystkich do ekonomji rolniczéj odnoszących się, nie wzbudziła dotąd jeszcze w tym stopniu uwagi ogólnéj i nie dała powodu do tak licznych rozpraw. Przez tę to mianowicie gałęź nauki rolniczéj zdołali pisarze tą nauką zajmujący się, otworzyć sobie kolumny znaczniejszych dzienników politycznych, i wywołać zajęcie czytelników, po większéj części z tym nowym dla siebie przedmiotem nieobznajmionych. Wystawa powszechna roku przeszłego rozwinęła przed oczami publiczności jedyny w swoim rodzaju szereg ras bydlęcych, najsilniéj i oddawna przemyślność rolników zajmujących i przyłożyła się z swéj strony do podjęcia téj kwestji natychmiast i bardziéj jeszcze stanowczo, nastręczając najdogodniejszą sposobność do jéj rozstrzygnięcia.

Przyczyna, dla któréj zootechnia coraz większe wywołuje zajęcie, nie jest trudna do odgadnienia. Mieści się ona w faktach; i mało potrzeba uwagi, aby ją odkryć. W istocie, zajmując się przedewszystkiém ważnością zootechnji bezpośrednią, spotykamy się zaraz z jéj zasadniczém zadaniem: dostarczenia ludom ucywilizowanym najważniejszego środka wyżywienia, mięsa; przez co łączy się ona ściśle z kwestją pierwotną zachowania towarzystw, z kwestją żywności w ogóle. Jeżeli chléb jest najpierwszém i najniezbędniejszém pożywieniem, to mięsu drugiego po nim miejsca nikt nie odmówi, a nauka dawno już wykazała, że do wyżywienia naturze odpowiedniego niezbędnie jest potrzebne. Jednakże, pomimo téj użyteczności że tak powiem bezpośredniéj, zootechnja powołana jest odegrać rolę w ekonomji rolniczéj nierównie ważniejszą, a może niedostatecznie ocenioną.

Zwierzęta domowe, jak to już w inném miejscu po kilka razy powiedzieliśmy, powinny być słusznie uważane jako podstawa najistotniejsza wszelkich działań rolnictwa. Są one w rzeczywistości osią, na któréj się obraca cała budowa rolnicza, są punktem wyjścia i celem wszystkich podziałów, jakich dozwala najważniejsze z naszych zatrudnień przemysłowych. Dla tego też dla badacza światłego będą one zawsze nieomylną miarą stanu rolnictwa, które je wydało. Na poparcie tego zdania nie zabrakłoby nam faktów, i spodziewamy się, że wszystko to, co przedsięwzięliśmy poddać pod rozwagę czytelników w dalszym przebiegu tego poglądu, ciągłych w téj mierze dostarczy dowodów.

Otóż ta zasada. która obejmuje sama całą naukę o bydle, a która równocześnie nowe rzuca światło na całą ekonomją rolniczą, ta mówię zasada, dając już sama przez się wyobrażenie o ważności wszystkiego co choćby najmniejszy z bydłem domowém ma związek, uwalniaćby nas powinna od głębszego rzeczy roztrząsania. Dla osób przecież, których uwaga nie zajęła się dostatecznie podobnemi przedmiotami, nie będzie od rzeczy zastanowić się nad niemi bliżéj.

Byłoby rzeczą zbyteczną powtarzać tutaj, co już pod tysiącznemi formami powiedziano o bydle, jako środku otrzymania nawozu. Jakkolwiek ta jego funkcja użyteczną być może, to przecież nieodzownie konieczną dla rolnika nie jest, bo można przeciwstawić użytek nawozów naturalnych i sztucznych, które przemysł i handel dzisiaj nastręczają. Nie wi-

dzimy więc potrzeby porównawczego zastanawiania się nad sposobami używanemi lub zalecanemi w tym względzie, i dla tego lekko tego punktu dotknąwszy, przechodzimy do głębszego rozbioru innych.

To co stanowi głównie wartość ekonomji bydlęcéj w rolnictwie, jest stosunek istotny, który natrafiamy za każdym krokiem pomiędzy nią a tém co wydaje ziemia, mająca jéj dostarczyć żywności, a w skutek tego przyłożyć się do jéj rozrostu. Historja ras i śledzenie ich formacji statecznie tego dowodzą.

Mizerne i drobne tam, gdzie ziemia mierną tylko obdarzona urodzajnością, saméj działalności natury jest zostawiona, występują one silne, rosłe i głębokie w okolicach w których ziemia mocna wydaje rośliny pożywniejsze, za pomocą uprawy rozumowanéj. Istota tego spostrzeżenia, któréj nigdy z oka spuszczać nie należy, powinna być punktem wyjścia prawdziwéj i rozsądnéj zootechnji: i dla téj to tylko przyczyny, w rozumowanéj praktyce, postępy dokonane przez naukę w mowie będącą, nabywają téj donośności, jaką im przypisujemy.

Jeżeli nam chodzi o usunięcie tego co jest kłopotem naszéj epoki po ciężkiéj próbie lat ostatnich, to jest, jeżeli chcemy naprowadzić przemysł w chowie bydła ku produkcji mięsa, natenczas przyjąwszy, że rozrost bydła w tém rozumieniu zawisł nadewszystko od jakości i ilości pożywienia którego wymaga, naturalném tego będzie następstwem, że ku skutecznemu rozwiązaniu zadania zapewnimy sobie przedewszystkiém posiadanie owego pożywienia. Trzeba zatém będzie, aby to osiągnąć, zwrócić działalność naszą ku jego produkcji. Ztąd powstaną traw i korzeni płodozmiany, ztąd rozwiną się uprawy różnych owoców pastewnych etc. Starania jakich te wymagają, poprawią ziemię i uczynią ją zdatniejszą do wydania zbóż kłosowych, które, rozwinąwszy się wtenczas pod korzystniejszemi warunkami, wydadzą sprzęt lepszy i obfitszy z przestrzeni mniejszéj, a tém samém i kosztem mniejszym.

Otóż to tym sposobem Zootechnia racjonalna może wywrzeć na żywność wpływ podwójny, bezpośredni i pośredni: naprzód przez ilość żywności, którą dostarcza konsumcji, a potém przez ulepszenia rolnicze które wywołuje, a z których wypływa koniecznie wzrost produkcji, mogący nas jedynie ratować od klęsk alimentarnych wstrząsających tak głęboko naszą ekonomją.

Nie potrzebujemy się dłużéj zatrzymywać nad tym wywodem, bo to wszystko się pojmuje ze względów, o których z początku wspomnieliśmy. To co za najważniejsze na wstępie do pracy nam powierzonéj uważamy, jest: aby ściśle oznaczyć stan obecny nauki zootechnji, a mianowicie wyłożyć zdania stojące przeciwko sobie na tém polu, usiłując wytłómaczyć pobudki, które nas do przyjęcia naszego sposobu widzenia skłoniły i wyłożyć zasady, które będziemy się starali zwycięzko przeprowadzić.

Wiele bardzo pisano o rozmaitych gałęziach produkcji zwierzęcéj. Wiele systematów sobie przeciwnych, wiele opinji sprzecznych zalecano i broniono. Długie polemiki, mniéj więcéj namiętne, wyszły na świat w osobnych pismach, tak iż może nie ma przedmiotu bardziéj zamąconego jak ten właśnie. Z wszystkiego tego wyszła przecież na jaw ta pewność, że obecnie stoją naprzeciw sobie dwie szkoły odrębne, że nie powiemy dwa obozy.

Pierwsza, opierająca się na niewiedzieć jakiéj idei teoretycznéj, bardzo z resztą wątpliwéj, twierdzi, że rasy zwierzęce, na jakikolwiek użytek przeznaczone, nie mogą ze skutkiem inaczéj być poprawione, jak przez ich krzyżowanie z obcym typem męzkim, posiadającym przymioty wszczepić się w nie mające. Czy chodzi o siłę, o szybkość, czy o wydanie mięsa, mléka, wełny, wszystko to jedno, środek zawsze ten sam pozostaje: samiec typ, za pomocą samego zapłodnienia, jest dostatecznym do osiągnięcia celu. Zwolennicy tego systematu nie troszczą się bynajmniéj o warunki ekonomiczne: klimat, żywność, zwyczaje miejscowe, stosunki handlowe, odbyt, są to wszystko dla nich rzeczy podrzędne i niewarte uwagi. Chceszli przyjść do dobrych i pięknych koni? — Weź czystą krew angielską. — Chcesz wołów roboczych, do tuczenia, krów do mléka? — Weź Durhama. — Chcesz owiec? — Weź tryb Dishley, Newhent lub south-down. Téj to idei niezłomnéj i absolutnéj stronników nazywają zwyczajnie anglomanami, my zaś nazywamy ich zootechnikami fantastycznemi, albo dilletantami w zootechnji.

Druga szkoła, daleko mniéj liczna obecnie, uważa: że zwiérzęta będąc produktem bezpośrednim ziemi, która je, że tak powiemy, wydała na świat, odpowiadają w skutek tego pewnym potrzebom, pewnym zwyczajom, które pomimo wszelkiéj dążności i chęci jakie mamy, aby je stopniowo zmodyfikować, szanować przecież winniśmy. I dla tego to na drodze poprawienia roztropnie postępować należy, to jest: że wprzódy nim się weźmiemy do tworzenia zdolności i przymiotów nowych u zwierząt, powinniśmy przysposobić miejscowość do wymagań, które one pociągają za sobą. Czyli innemi wyrazy, powinniśmy zawsze zastosować kierunek mających się przedsiębrać prób na charakterze każdéj rasy, do warunków ekonomicznych i rolniczych, które ją otaczają. Ta zasada prowadzi do poprawienia ras w samych sobie przez zapładnianie, a to w ten sposób, aby ustalić w pewnéj liczbie familji przymioty nabyte przez indywidua, pod wpływem modyfikacji zaprowadzonych wśród otaczających je okoliczności. Na téj to zresztą drodze postępowali najznakomitsi angielscy gospodarze, usiłując stworzyć owe rasy podziwienia godne ze względu na warunki rolnicze i ekonomiczne wśród których żyją i rozmnażają się bez znikczemnienia.

Pomiędzy temi dwoma obozami tak przeciwnemi, starano się zająć stanowisko pośrednie, albo raczéj zakreślić dla zootechnji kodex przyszłości, i wytknąć cel ku któremu ma dążyć, aby dojść do doskonałości. Są to bezwątpienia usiłowania chwalebne, które nie pozostaną bez owocu. Jest bowiem rzeczą pewną, że za *nec plus ultra* postępu produkcji zwierzęcéj uważać trzeba specjalizacją ras, bo przymiot jedyny, wyłączny, jest zawsze silniejszy i uwagi godniejszy jak w połączeniu z innym jakim; ale należy przedewszyst-

kiém brać rzeczy takiemi jakiemi są, aby z nich osiągnąć potém największe korzyści. Obawiamy się, że nie tak prędko jeszcze będzie mogła Francja przystąpić do specjalizowania *).

Z ro·maitych sposobów zapatrywania się na kwestją o któréj mowa, żadnego, według naszego zdania, nie należy przyjmować absolutnie. Jeżeli z jednéj strony anglomanja nie może znieść rozbioru, o tyle o ile jest systematyczną, to z drugiéj poprawa ras w sobie samych musi uledz w pewnych przypadkach okolicznościom. Tłómaczymy się jaśniéj. A naprzód powiadamy, że zootechnja, tak jak my ją pojmujemy, nie jest czém inném, jak fizjologją weterynarną, to jest fizjologją zwierząt domowych zastosowaną. Bo, wykładając cudowny mechanizm organów, które składają machinę zwierzęcą, fizjologja uczy zarazem praw, które kierują ich rozwojem, jako też warunków ich tworzenia. Śledząc wśród pasma tworów szeregu ich przemian i udoskonaleń stopniowych, daje łatwość pojęcia środków, których natura do pojęcia swoich celów używa, środków zawsze bardzo prostych i małéj liczbie praw podległych. Pomiędzy temi prawami znajduje się jedno, które się w całym owym szeregu z zupełną oczywistością i udowodnieniem pokazuje, to jest: że w obrębie formy typów rodzajowych, przynajmniéj owa forma zależy jedynie od miejscowości. Zrobiwszy to odkrycie, nie może już być rzeczą wątpliwą, że odkąd człowiek wpływać może na miejscowości, forma zwierzęcia od niego zależy, i że w skutek tego w jego leży mocy urozmaicać takową podług swojéj korzyści i nadawać jéj kierunek najwłaściwszy, aby osiągnąć cel przez ową korzyść wskazany.

Przy takiém rzeczy widzeniu, kwestja cała prostszą się staje. A otrząsnąwszy się natychmiast z niezliczonych zagmatwań, w które je powoli zawikłały pojęcia fantastów i amatorów antinaukowych, wstępuje po prostu w krainę zdrowéj fizjologji i w zupełną zarazem zgodę z najgruntowniejszemi zasadami ekonomji rolniczéj. Istotnie, poprawa ras jest tu przedewszystkiém zależną od poprawy okoliczności, wśród których się znajdują. Każdy współczynnik wstępuje w swoje normalne miejsce, stosownie do stopnia wpływu jaki jest w stanie wywrzéć, a porządek hierarhiczny, jeżeli się tak wyrazić można, znajdzie się tym sposobem nagle zmienionym. Dotychczas ważność przywiązywana do wpływów rodu, nakazywała uważać jako pewną i niemylną reprodukcją typów nabytych i stałych. Teorja wyłączna krzyżowania wyrodziła się z tego założenia; a fakta szkodliwe, które zewsząd i w wielkiéj liczbie zbiegały się aby dowieśdź zbyt małego jéj uzasadnienia, nie zdołały przecież jeszcze dotąd otworzyć oczu wielu ludziom, z uporem widzieć wzbraniającym się. Zaiste, rozpłodnienie jest niewątpliwie jednym z czynników poprawy ras: i zapewne nie naszą jest rzeczą zapoznawać ważność udziału, jaki w niéj bierze. Chcemy przecież o ile sił naszych starczy, przyłożyć się do nadania mu miejsca stosownego, na stanowisku podrzędném.

Rodzenie nie może jak rozmnażać w familji formy i zdolności nabyte, na korzyść okoliczności hygienicznych, które położyły swe piętna na indywiduach takowe przedstawiających. W innych wyrazach, warunki rolnicze i hygieniczne kładą piętno swoich dążności sposobem więcéj lub mniéj wyraźnym na pewnéj liczbie zwierząt, które służą potém na drodze rodzenia do ustalenia i rozciągnienia tych dążności na wszystkie inne. Rasy udoskonalone angielskie, które słusznie podziwiamy, nie mają innego początku; i jest rzeczą dosyć dziwną, że wiedząc o tém, chcemy jednakże jednym skokiem doprowadzić do tego samego stopnia doskonałości bydło nasze, przez samo ich krzyżowanie z tamtemi. Nie zbędzie na nieszczęście na faktach, wykazujących wyraźnie jak grubo błądzi ta nasza pretensja w dotkliwe straty obfita. Nadewszystko kiedy rzecz chodzi o bydło na rzeź przeznaczone, które nas ma zajmować najgłówniéj, pokazuje się z całą oczywistością charakter mało racjonalny podobnego postępowania. Jesteśmy bowiem wtenczas zasmuceni przykrym widokiem płodów mizernych, które w gospodarstwie, wśród którego żyją, nie mogą znaleźć dostatecznéj paszy dla pożądliwości wszczepionych w siebie przez swych męzkich przodków. Koniec końcem, należy więc utrzymywać zawsze zwierzęta w ścisłym stosunku z miejscowością która je otacza; bo ona pociąga za sobą, w skutek własnych popraw, poprawę bydła, a ta poprawa ustala się potém i rozpowszechnia sposobem wyboru, to jest wyborem w familji indywiduów rozpłodowych, najbardziéj do ideału względnéj piękności zbliżonych. Ten typ zresztą może być wzięty zkądkolwiekbądź, byle tylko był w ścisłym związku z okolicznościami hygienicznemi. Z czego konieczny uczynić wypada wniosek, że w rozsądnéj zootechnji wyraz krzyżowanie nie ma sensu, bo w niéj tylko chodzi o zastosowanie typu poprawczego do warunków rolniczych.

(Z Ziemianina).

*) Przez specjalizowanie rozumié tu autor utworzenie i hodowanie oddzielnych ras do każdego zamierzonego celu; więc oddzielnéj do produkcji mięsa lub mléka; innéj rasy owiec na wełnę a innéj na mięso i t. d. (R. T.)

Nowy sposób rozmnażania drzew owocowych.

Profesor Delcroix w Besançon odkrył sposób rozmnażania z latorośli, nietylko róż i innych drzew i krzewów przyjmujących się z gałązki w ziemię wetkniętéj, ale także gruszy, jabłoni, śliw, moreli, agrestu, i t. d., których sztoprowania daremno dotąd próbowano. Ze 100 podług jego sposobu w czerwcu w ziemię wetkniętych gałązek, nie uschła ani jedna, chociaż wszystkie były posadzone pod gołém niebem i prócz podléwania z początku, nie doznawały żadnego więcéj pielęgnowania.

Sposób ten polega na wetknięciu w ziemię latorośli zgiętéj w kabląk, zostawiając środkowy punkt tylko na wierzchu równo z ziemią nieprzykryty. Uważać trzeba, aby w miejscu ziemią nieprzykrytém znajdowało się oczko lub zarodek ga-

łązki. Większa część gałązki przykryta ziemią i od wyschnięcia przez podléwanie zabezpieczona, żywi pączek, daje mu siłę do puszczenia listków, gałązka puszcza w ziemi korzenie, a na wierzchu młodą latorośl, która, jako wzięta ze szlachetnéj rośliny, wydaje jednorodne, w korzeniu i w całym pniu szlachetne drzewko owocowe.

Delcroix robi dołki na 2 do 3 cale odległe, między niemi nagarnia kupkę, na któréj wygina latorośl w ten sposób, że końce jéj dostają się w dołki, przysypuje ją ziemią, z pozostawieniem na powierzchni jednego tylko oczka, przytłacza ziemię i poléwa wodą.

Opowiadając o tym sposobie jednemu z naszych znajomych, dowiedzieliśmy się od niego, iż sam tego doświadczył w dzieciństwie następującym przypadkiem. Każdemu z dzieci wyznaczyli rodzice kawałek grządki w ogrodzie do zasadzenia i zasiania go kwiatkami. Każde ogrodziło część swoją wetkniętemi w ziemię suchemi gałązkami; nasz znajomy zaś przez swawolę narżnął gałązek z najbliższych drzew i krzewów owocowych, bo jako gibkie, dały się nagiąć w kabłąki i posłużyły do ozdobnego ogrodzenia jego ogródka. Wielkie było zadziwienie rodziców, kiedy znaczna część gałązek tych przyjęła się, puściła listki i korzonki. Po tém zdarzeniu pozostał on jeszcze 3 lata w domu rodzicielskim i widział, że wsadzone przez niego gałązki rosły w zdrowe i bujne rośliny.

Sposób francuzkiego profesora godzien jest pilnego naśladowania; bo jeżeli okaże się skutecznym do rozmnażania wszelkich drzew i krzewów, może posłużyć do rychłego dochowania się najrzadszych odmian drzew ozdobnych, które, zanim się dostatecznie rozmnożą, bardzo drogo płacić trzeba. W takiéj cenie stoi naprzykład akacja piramidalna, rosnąca podobnie do włoskiéj topoli. Kto jest miłośnikiem żywych płotów i drzew lub krzewów szpilkowych, przyzna, jak trudno dochować się płotu jałowcowego, osobliwie zaś cisowego. Młodych cisów trudno dostać w handlach ogrodniczych, a w większéj ilości, potrzebnéj na płot, nie dostanie ich wcale. Miejsc obfitujących w jałowiec jest dużo w pobliżu Karpat, ale korzenie dzikiego są brzydkie, kopanie go trudne, kosztowne, a na domiar złego, wielkim kosztem nakopane i zasadzone krzaki przyjmują się piąte przez dziesiąte.

J. B. R.

Naturalny płodozmian w lasach.

Wielu badaczy natury spostrzegło, iż miejsce dawnych lasów dębowych, któremi słynęła starożytna Germanja, zajęły bory drzew szpilkowych; a gdzie wycięto w Zjednoczonych Stanach lasy sosnowe, tam puszcza się teraz dębina. Dr. Müller przytacza kilkanaście podobnych spostrzeżeń, zrobionych na florze leśnéj najróżniejszych krajów północnéj Europy i Ameryki. Spostrzeżenia te, a ztąd wniosek o naturalnym płodozmianie w lasach, rozwiązuje wiele kwestji, trudnych przedtém do wytłómaczenia, a ważnych dla leśnictwa. Tak n. p. wyrastanie lasów sosnowych i brzozowych w miejscu dawnych bukowych, tłómaczą niektórzy roznoszeniem nasion sosnowych za pomocą wiatrów, burz, ptaków i owadów. Teorji téj nie można niczém stwierdzić; bo że gdzieś na dachu lub na murze wyrosło drzewo nie znajdujące się nigdzie w bezpośredniém pobliżu, że zatém nasienie prawdopodobnie przez ptaka upuszczone tam zostało, to jeszcze z tego nie wynika, aby całe lasy odmiennego gatunku zostały zasiane przez wiatry, burze, ptaki i owady.

Inni twierdzą, iż dęby i buki nie puszczają się w wielu lasach z powodu niesprzyjającego im składu ziemi i niewłaściwego dla dębów i buków położenia. Francuzcy uczeni mówią, iż drzewa liściaste potrzebują ziemi obfitującéj w zwietrzałe t. j. w wodzie rozpuszczalne sole potażowe i sodowe, a gdzie ziemia powstała przez zwietrzenie skał ubogich w te części, tam tylko szpilkowe lasy wzrastać mogą, i dopiéro powstała przez nie próchnica czyni ziemię sposobną do żywienia drzew liściowych. Za tém ostatniém twierdzeniem przemawia wiele prawdopodobieństwa, ale to jeszcze nie tłómaczy, dla czego 100 lat temu rosły buki a 200 i 300 lat temu dęby w najróżniejszych ziemiach i położeniach naszego kraju, gdzie dzisiaj sosna i brzoza, wierzba i osika panuje. Modrzewie siejemy i sadzimy dzisiaj wielkim kosztem i posądzamy pradziadów naszych o wygubienie tego drzewa. Do wygubienia tak zupełnego modrzewi, aby znikły w całéj Galicji, trzebaby przypuścić prawdziwe sprzysiężenie się na to drzewo, umyślne, że tak powiem, plewienie go z lasów, jakby z pola chwastów. Mimo całéj troskliwości około zasianych lasów modrzewiowych, nie udają się dobrze w Galicji i doszedłszy do lat 30 a najdaléj 40 usychają w części lub całe, wiatr obłamuje im wierzchołki, a te które utrzymały się zdrowo nie okazują téj świéżości i silnego wzrostu, jakiemi odznaczają się równoczesne im modrzewie w górnéj Austryi, w Styrji i Salzburgu. Podobnie do modrzewi wyginęły w Karpatach cisy; a pozostałe tu i owdzie pniaki dowodzą dawniejszego obywatelstwa tego drzewa w leśnéj florze Karpackiéj.

Natura ma niezawodnie swój płodozmian w zasiewaniu lasów, powrót w nim drzew tego samego gatunku zdaje się następować u jednych co 200, u innych co 500 lat. Spostrzegłszy raz ów płodozmian, dojdą uczeni leśniczowie i badacze natury do oznaczenia jego okresów i następstwa jednego gatunku drzew po drugich. Zasługa wszakże spostrzeżenia tego płodozmianu nie należy się li tylko Niemcom, gdyż znakomity nasz badacz natury Dr. *Wicenty Pol* utrzymywał od dawna, iż w zasiéwaniu lasów praktykuje natura pewien płodozmian.

J. B. R.

O wełnie owczéj.

Był czas, kiedy całe dążenie gospodarstw przeważnie skierowane było ku podniesieniu owczarstwa i wszystkiego co z niém w jakimkolwiek zostawało związku. Była to epoka najczynniejszego wpływu teorji Thaera, między rokiem 1820 i 1830.

Epoce téj zawdzięczamy nadzwyczaj wiele; jéj winniśmy mianowicie podniesienie hodowli owiec i produkcji wełny do tego stopnia rozumowych zasad, na którym się oprzéć i do dziś utrzymać zdołały.

Nie chcemy bynajmniéj utrzymywać, jakoby od owego czasu żadnych nie zrobiono postępów; ale zdaje nam się, iż się nie mylimy, przypuszczając, że zapał owoczesny cokolwiek ostygł, mianowicie pod względem literatury téj gałęzi gospodarstwa dotyczącéj.

Dla tego téż bardzo pożytecznie, jeżeli kto czasem doda małego bodźca, a kwestją na nowo dotknie i odświeży. Za odpowiadające właśnie téj potrzebie, uważamy bardzo zajmujące dziełko wydane przez p. Rohde dyrektora gospodarstwa przy wyższym agronomicznym instytucie w Eldena*), zajmujące się nietyle hodowlą owiec, jak samą wełną.

Przedmiot swój traktuje autor gruntownie i ze znajomością rzeczy: dzieli zaś pismo na trzy główne rozdziały: 1) o anatomicznéj budowie wełny (włosa); 2) o przymiotach wełny, a 3) o wpływie żywienia na wzrost wełny.

W pierwszym rozdziale jest między innemi opisanie rozmaitych sposobów mycia wełny, z wyłuszczeniem ich korzyści i niekorzyści.

Drugi rozdział bardzo dokładnie i nauczająco rozbiéra wszystko co teoretycznie i praktycznie przedmiotu dotyczy; tak np. zawiéra, między innemi, klasyfikacją owczarń szlązkich, według długości wełny w centymetrach i cienkości włosa oznaczonéj stopniami tak zwanego mikrometru.

Jako najwyżéj według téj zasady stojące są:

Leuben	25 cen. (10½ cali pols.) dług.	9½	stopni;
Klein-Bautzen	30 „ (12½ „ „) „	9½	„
Nischwitz	30 „ „ „ „ „	9	„

Rozbiór wyjaśniający rozmaite przymioty wełny bardzo trafnie i z bystrością przeprowadzony.

Nie mniéj ciekawy jest trzeci rozdział o wpływie żywienia na wzrost wełny.

Porównawcze próby doprowadziły w rezultacie do następujących wniosków, które autor przez skromność raczéj za skazówki, niż za niewątpliwe prawdy podaje:

1) Jednostajne ile możności żywienie wpływa korzystnie na wzrost wełny.

2) Dzienne pożywienie owcy nie powinno przechodzić $1/35$ jéj wagi na nogach wartości sana, jeżeli wzrost wełny ma postępować trybem normalnym i dla gospodarza korzystnym.

3) Obfitsze żywienie wpływa korzystnie na zwiększenie wagi runa.

4) Zwiększenie wagi runa jest w stosunku prostym z ilością dawanéj karmy, która przybytek ten spowodowała, aż do stopnia, przy którym widocznie karma ta staje się silniejszą.

5) W tym razie zwiększenie wagi runa nie tylko pochodzi z obfitszego wydzielania się tłuszczu, ale również przez obfitszy przyrost wełny.

6) Większy wyrost wełny powstaje w tym razie przez przedłużenie się korzenia włosa.

7) Zwiększenie wagi runa przez obfitsze żywienie niż $1/35$ wagi owiec na nogach wartości siana, zdaje się wtenczas tylko być korzystném, jeżeli się z tém łączy ich tuczenie.

8) Powolne tuczenie owiec mniejszą ilością paszy zdaje się nietylko korzystniéj wpływać na stopień ich utuczenia, ale zarazem być korzystniejsze ze stanowiska gospodarskiego, aniżeli utuczenie osiągnięte szybko przez dawanie większych ilości karmy.

(*Gumprecht N. l. Ztg.*)

*) Beiträge zur Kenntniss des Wollhaares, von O. Rohde Administrator in Eldena. Mit einer lithogr. Tafel Abbildungen. Berlin, Verlag von Gustav Bosselmann. 1857.

Wpływ drenów w suchéj porze.

Kiedy się mówi o zbawiennym wpływie drenów w czasie gorącego i suchego lata, może się niejednemu wydać, jakby kto winszował mieszkańcowi żelaznego domu, że posiada drabinę do ratunku w razie pożaru. Tak jest przeważającém zdanie, iż drenowe rurki służą jedynie do odprowadzania wody, iż bardzo niewielu gospodarzy oczekuje z nich korzyści w porze roku nie wilgotnéj. Ci wprawdzie nie tylko starają się osuszyć swe pola drenowaniem, ale téż chwytają chętnie dészcz użyzniający, filtrują go przez swą rolę i zyskują przytém jeszcze pewien rodzaj przewiéwu powietrza. Jasną jest rzeczą, iż kiedy dészcz przenika ziemię szybko i niczém nietamowanym prądem, zamiast tworzyć mokradła i niknąć zwolna przez parowanie albo spływanie po powierzchni, znaczna ilość świéżego powietrza stopniowo dostaje się z nim przez pory do wnętrza ziemi; a to tylko powietrze zawiéra w sobie użyzniające gazy, martwo spoczywające mineralne twory do przyjęcia ich przez rośliny usposabia, a prócz tego poprawia rolę przez mechaniczne jéj spulchnienie. Każda kropla wody spływająca w szparę ziemi, wypycha znajdujące się w niéj zużyte powietrze i pociąga za sobą równą objętość świéżego, tak samo jak ciecz przepływa-

jąca przez rurkę wypycha z niéj, na całéj długości, stare powietrze a nowém za sobą napełnia.

Ale jakąż korzyść przynieść mogą podziemne rurki drenowe w porze kiedy woda wcale przez ziemię nie przecieka? Oto rola, w któréj skutkiem częstego namoknięcia i wyséchania potworzyły się rozpadliny i szpary, która przytém doznała skutków rozmaitych przez nią przepływów wody i powietrza, jest w czasie suchego lata rzeczywiście wilgotniejszą, niż gdyby nie była tak porowatą. Drenowanie przeto osusza, ogrzéwa i wzbogaca rolę nie tylko w porze mokréj, ale ją także zwilża w czasie posuchy.

Kiedy promienie słoneczne ogrzeją ziemię, tworzą w gruncie ciąg powietrza ku górze; zupełnie jak świécznik w teatrze, ogrzéwając i rozrzedzając powietrze górne, sprawia, iż się dolne powietrze unosi. Każda szpara, każdy otworek przez robaka w ziemi zrobiony, działa jak komin, tylko że tu ciąg powietrza jest skutkiem wpływu ciepła nie ze spodu lecz z góry działającego. Innym jeszcze sposobem wydobywa się powietrze na zewnątrz. Parowanie wilgoci na powierzchni ziemi i wciąganie jéj przez korzenie roślin, powoduje wznoszenie się cząsteczek wody z dołu do góry skutkiem przyciągania włoskowatego (kapilarnego), a za tą wznoszącą się wodą wznosi się także z dołu powietrze. Dostateczna przeto liczba pustych rur drenowych sprawia wolne krążenie powietrza, które nie tylko odbywa się bezpośrednio nad każdą rurką, ale raczéj powietrze rozchodzi się na obie strony, bo jego prąd unoszący się na powierzchni ziemi, wydobywa się z każdego jéj punktu, powietrze przeto z drenów tak w górę jak i na boki za sobą pociąga.—Czyż właśnie ten przypływ ciepłego powietrza do gruntu w porze letniéj nie przyczyni się raczéj do wysuszenia go niż zwilgotnienia? — Bynajmniéj! Powietrze atmosferyczne posiada zawsze pewną ilość niewidzialnéj pary wodnéj, która osiada na innych ciałach, ilekroć zimniejsze są od powietrza. Otóż ziemia, wyjąwszy przy saméj powierzchni, jest zawsze zimniejsza od powietrza w ciepły dzień letni, to więc przechodząc przez ziemię, osadzi na niéj swą wilgoć. Dostarczanie tym sposobem wilgoci z powietrza jest tak ważne do utrzymania roślin w czasie posuchy, iż wielu biegłych gospodarzy doradzało wielokrotnie zakładanie rur powietrznych przez całą długość łanów, a nawet weszło to w wykonanie na wielkie rozmiary.

Oprócz tego rzeczywistego podziemnego zwilżania gruntu za pomocą ciepłego wilgotnego powietrza, dobrze wykonane drenowanie inne jeszcze w suchéj porze przedstawia korzyści. Skutkiem polepszonych własności gruntu na kilka stóp głęboko, wciąga on w siebie i zatrzymuje lepiéj wilgoć dostającą się doń przez rosę albo przez przyciągnięcie z atmosfery. Ponieważ zaś korzenie roślin głębiéj się zapuszczają i szerzéj rozrastają w głęboko zdrenowanym gruncie, pozostają przeto do pewnego stopnia po za wpływem posuchy; a skutkiem szerszego rozgałęzienia się, w większym stosunku korzystać mogą z wilgoci i części pożywnych znajdujących się w ziemi: z czego wynika, iż dobrze wykonane drenowanie w rozmaity sposób wspierać i dopomagać jest zdolne posiéwom na łanach naszych, w porze suchéj i gorącéj.

Kto dokładniéj zbadał naturę gruntu, a głębiéj wniknął w poznanie własności naszego planety, ten bez obawy wita dopiekający promień słońca, i smieje się z utyskiwań dészczu wyglądających sąsiadów, którzy grunt swój w cysternę, a atmosferę zamienić w źródło zaniedbali.

(Dr. Wilda Landw. Centralbl. f. Deutschl.)

Rozmaitości.

Nowy sposób kopjowania rysunków. Papiér, na którym kopja zrobioną być ma ołówkiem, tuszem, krédką lub wodnemi farbami, nie potrzebuje być przezroczysty ani bardzo cienki; zwyczajny papiér rysunkowy lub listowy wystarcza zupełnie. Przyłożony należycie do oryginału, maże się benzenem czyli olejkiem wonnym wyrabianym z benzoesowego kwasu. Niżéj powiemy nieco więcéj o tym olejku, tymczasem słów kilka o jego użyteczności w kopijowaniu rysunków i obrazów. Papiér pomazany benzenem staje się przezroczystym bez zostawienia śladów lub plam na leżącym pod nim papierze, rysunku lub obrazie, a kopjowanie odbywa się z tą samą łatwością jak przez przyłożenie do okna. Znaki i rysunki ciągnione ołówkiem, krédką lub farbami na papiérze benzenowanym, trzymają się doskonale, i lekko nawet ołówkiem pociągnięte kréski trudno jest potém wymazać kauczukiem czyli gumą elastyczną.

Benzen ulatnia się w parę dni zupełnie z papiéru, a w miarę jego znikania staje się papier napowrót nieprzezroczystym; dla tego w kopijowaniu większych rysunków, pociéra się benzenem tyle tylko papiéru, ile rysunku na raz odkopjować można.

Eteryczna woń benzena, jakkolwiek mocna, nie jest przykra przy użyciu go do kopjowania. Czysty benzen stanowi ciecz przezroczystą, bezbarwną, smaku słodkiego, woni przyjemnéj, eterycznéj, gotuje się w cieple 76° Cels, jest lżejszy od wody, nie rozpuszcza się w niéj wcale, a rozpuszcza się dobrze w alkoholu. W temperaturze niżéj zera gęstnieje i ścina się benzen w kryształki. Fabrycznie otrzymuje się przez suchą destylacją smoły z węgli kamiennych; tym wszakże sposobem otrzymany nie może służyć do powyższego użytku, zostawia bowiem plamy na papiérze i potrzebuje być oczyszczony przez dwukrotną destylację z wapnem. Tę małą ilość czystego benzena, jaką potrzeba do kopjowania, sporządzi każda aptéka przez suchą desty-

lacją jednéj części kwasu benzoesowego z 3 częściami czystego gaszonego wapna. Oprócz nazwy systematycznéj, używane są także nazwy dowolne dawniejsze, mianowicie benzol, a nawet fen, bo benzen jest powinowaty z innemi połączeniami otrzymywanemi ze smoły węgli kamiennych, które systematycznie fenowemi połączeniami się zowią.

Przechowanie jaj. *Moniteur industriel* z 24 września b. r. mówi o fortelu w przechowaniu jaj, zastępującym rozmaite dotąd z mniéj lub więcéj szczęśliwym skutkiem próbowane powłoki. Nasypawszy, mówi on, do paki dwucalową warstwę popiołu, ustawia się w niéj wszystkie jaja *grubszym końcem na dół*, przysypuje się warstwą popiołu, ustawia się nową warstwę jaj obróconych grubszym końcem na dół, przysypuje się znowu popiołem i t. d. aż do wierzchu. Ostatnią warstwę stanowi popiół. W grnbszym końcu jaja znajduje się bulka powietrza i zależy na tém, aby się nie dostała na wierzch.

Domyślać się można, że tu, podobnie jak w przewracaniu do góry dnem butelek z winem austryjackiém i reńskiém, chodzi o to, aby powietrze nie mogło się odświéżać. Przez korek zalany lakiem lub smołą nie może się łatwo powietrze przeciskać i skutkiem tego zmieniać, w ciągu kilku miesięcy wszakże dostanie się ono tak dobrze przez dziurkowatości smoły i korka do butelki jak przez skorupkę do jaja i obudza fermentacją; kiedy przeciwnie w wywróconém jaju lub butelce, przez co szczelnie zamknięte zostają płynem, powietrze zmieniać się i fermentacji budzić nie może.

Szlązka machina do prania. Z polecenia, zajmującego 3 stronic drobnego druku w Hamma *Agronomische Zeitung*, dowiadujemy się o zaletach machiny do prania którą mechanik Rohrman w Wrocławiu wymyślił a Gall w Trierze udoskonalił. Za pomocą téj machiny, dwóch łutów sody i pół funta mydła wyprano na próbę, przy wiarogodnych i stanowiskiem swojém poważnych świadkach, w Kassel, w ciągu 63 minut 1 prześcieradło, 16 par pończoch i umyślnie od robotników żelaznéj fabryki wziętych, bardzo brudnych 16 ręczników i 3 koszul.

Machina ta nie zajmuje więcéj miejsca od zwyczajnéj balji, nie rozléwa wody i nie nadweręża bielizny. Kręcąc korbę machiny napełnionéj brudną bielizną i wodą, wprawia się machinę w ruch kołyszący, który sprawia ślizganie jednéj sztuki bielizny o drugą, a przeto oczyszczenie jéj tak zupełne jak w rękach praczki. Szkoda iż nie jest wyrażona cena téj machiny, mającéj dopełniać wszystkich praniu bielizny potrzebnych warunków. Jeżeli jest dobrą, dojdzie pewnie i do nas wkrótce dokładniejsza o niéj wiadomość.

Przyszłość czarnéj malwy. Czasopismo *Neueste Erfindungen* podaje wiadomość, iż w Anglji znaleziono sposób wyrabiania z ciemnobrązowego czyli czarnego kwiatu malwy, farby zastępującéj zupełnie kosztowne ndygo.

Włókno łodygi malwowéj jest wybornym materjałem do wyrobu na papiér; gdyby zatém kwiat jéj posłużył jeszcze do wyrobu indygo, stałaby się malwa rośliną handlową. Gruby jéj korzeń, zawiérający wiele gumy i trochę cukru, znalazłby niezawodnie zastosowanie w przemyśle, w karmieniu bydła lub nierogacizny, gdy teraz służy tylko do niektórych mało znaczących użytków lékarskich i do ozdobnych raczéj niżeli pożytecznych roślin należy.

Żniwiarki starożytnych. Jakkolwiek złośliwém jest twierdzenie, iż dreny i żniwiarki nie są wcale nowym pomysłem, jest ono jednak prawdziwe, a dowodzi zarówno użyteczności drenów jak i trudności zbudowania żniwiarek tak doskonale, aby celowi swemu zupełnie odpowiadały. Starożytny badacz natury Pliniusz młodszy pisze w 30 rozdziele 18 księgi: żniwo pszenicy odbywa się różnym sposobem. W wielkich majętnościach w Galji idą przez zboże dwukołowe wozy zaopatrzone na kraju w zęby i pchane przez bydło z tyłu do nich zaprzągnięte.

Machinki do wylęgania drobiu. Niejaki Roth von Telegd w Wiedniu zbudował machinkę do wylęgania jaj, która nie potrzebuje częstego jak inne zaglądania do niéj dla regulowania ciepła, i opalaną być może węglami. Poleca ją do wylęgania dzikiego czyli myśliwskiego drobiu, do czego jeżeli rzeczywiście zdatną się okaże, zasłuży na uwagę ptaszników i myśliwych.

Na wszelkiego rodzaju cierpienia piersiowe zalecają, jako środek doświadczony i nader skuteczny, wyziéwy świéżych łupin z jabłek, kładzionych dla ususzenia na gorącą blachę. W braku świéżych można użyć na ten cel na powietrzu wysuszonych w talérzyki pokrajanych jabłek, które wprzód przez 24 godzin w wodzie odmoczyć należy.

(*Gumpr. N. l. Ztg.*)

Na zatamowanie krwi z ran płynącéj odkryto świéżo wyborny środek, którыby się w każdym domu znajdować powinien. Jest to dwuchlorek żelaza (das Eisenperchlorid) którego w każdéj aptéce dostanie. Kilka kropel puszczonych na miejsce zkąd się krew sączy, sprawiają natychmiast jéj skrzepnienie i tak drobne żyłki zamykają, że ani kropelka więcéj wypłynąć z nich nie może. Środek ten powinienby szczególniéj być zbawiennym dla dzieci, które tak często się kaléczą, a utrata krwi bardzo im szkodzi.

QUODLIBET.

(Ciąg dalszy—zob. Ner 43 Tygod.)

Mawiamy nie raz, że to a to przyszło nam do głowy; wié zatém język nasz — któryśmy w spuściźnie po przodkach wzięli — o dochodzie głównym, myśl nasza wszakże zdaje się o nim nie wiedzieć, bo prawie wyłącznie zaprząta się dochodem pieniężnym, który nęci wprawdzie często, ale prawie zawsze omyla. Idziemy niewłaściwą drogą, bo od głównych rzeczy poczynać należy, więc i od głównego dochodu. Gdybyśmy pozbogacali nasze głowy, a dodam i serca, dochody pieniężne mylićby nas nie mogły: te zapewnilibyśmy sobie łącznemi siłami. Ale łącznemi siłami potąd robić nie zaczniemy, pokąd się nie zgodzimy na jedno, a na jedno potąd się nie zgodzimy, pokąd głów naszych nie pozbogacamy. Ile podobieństwa między ludźmi, tyle wzajemnie między nimi sympatji jednych dla drugich. Ale nic nas podobniejszymi jednych do drugich nie czyni, jak rozum i serce bogate: starajmy się tedy o te, a będziem mieli do siebie sympatją i niezawodnie połączym nasze siły do podjęcia jednych i tychże samych celów. Kształćmy się, a wnet się zagospodarujemy, bo za głównym dochodem pójdą wszystkie inne, o które nam chodzi, a nawet pieniężny, bez którego prawdę mówiąc obejść się nie podobna, przynajmniéj w gospodarstwie, które ma ustawiczne wydatki, więc bez dochodów nakoniec samo siebie strawić musi. Broń nas Boże od tego, aby nasze gospodarstwa same siebie nakoniec potrawić miały!

UWIADOMIENIE.

Właściciele c. k. uprzywil. zakładu oświetlenia gazem w Pradze, pp. Steffek i Friedland, powodowani uczuciem dobra powszechnego, przedstawili XVIII Zgromadzeniu niemieckich gospodarzy i leśniczych w Pradze wniosek, iż życzeniem ich jest wyznaczyć nagrodę **Dwudziestu dukatów w złocie** za gruntowne rozwiązanie następującego pytania:

„Jaki pożytek przedstawiają dla rolnictwa odchody przy wyrobie gazu z węgla kamiennego pozostające, mianowicie koks, dziegieć czyli smoła płynna z węgla kamiennego (Steinkohlentheer), *woda amonjakalna i wapno w gips obfite?“*

Zadanie to do nagrody, przekazane podpisanemu Towarzystwu do właściwego załatwienia przez pomienione Zgromadzenie, podaje się do publicznéj wiadomości z tém nadmienieniem, iż temu z pomiędzy spółubiegających się przyznane będzie pierwszeństwo, którego odpowiedź popartą będzie zarazem wykonaniem prób praktycznych i przedstawieniem osiągniętych skutków.

Z tego powodu termin do złożenia rozpraw konkursowych rozciąga się na przeciąg dwóch lat roślenia, tak iż przesłane być winny podpisanemu Towarzystwu do dnia 31 grudnia 1859.

Rozbiór nadesłanych rozpraw i przyznanie nagrody powierzone będzie osobnéj w tym celu wyznaczonéj komisyi, z doświadczonych w tym zawodzie mężów złożonéj.

Z c. k. patrjot. ekonomicz. Towarzystwa w król. Czeskiém.

Praga 20 października 1857.

Zastępca prezydującego:
Wojciech hr. Nostitz.

Sekretarz:
Franc. Xaw. Assenbaum.

Marcelli Jawornicki Redaktor odpowiedzialny. — Nakładem Redakcji. — W drukarni Czasu. — Rządzca A. Czapliński.